

(18)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06184856 A**

(43) Date of publication of application: **05.07.94**

(51) Int. Cl.

**D03D 1/00**  
**D03D 15/04**  
**D06M 15/705**  
**// B60R 21/16**

(21) Application number: **05018913**

(22) Date of filing: **06.01.93**

(30) Priority: **02.06.92 JP 04188844**  
**13.10.92 JP 04301852**

(71) Applicant: **KANEBO LTD**

(72) Inventor: **TOMIKAWA TOSHIHIDE**  
**SHIBAOKA HIROSHI**  
**KAWABE TAKAO**  
**NOGUCHI SHOICHIRO**  
**TANAKA TOYOHIRO**

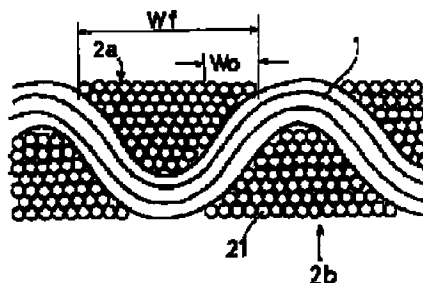
**(54) LOW AIR-PERMEABLE WOVEN FABRIC AND ITS PRODUCTION**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide low air-permeable woven fabric excellent in holdability.

CONSTITUTION: The woven fabric which comprises synthetic fiber multifilament yarns 250-450 denier in fineness and  $\approx 6.5\text{g/d}$  in tenacity, is calendered and has the following characteristics: (1) thickness:  $\leq 0.25\text{mm}$ ; (2) overlap ratio, i.e., the ratio of the width of mutually adjacent multifilaments-superposed region to that of each multifilament:  $(W_o/W_f): \leq 0.04$ ; (3) bending resistance:  $\leq 75\text{mm}$  (warp, weft); and (4) air permeability at a differential pressure of 0.5 inch:  $\leq 0.2\text{cm}^3/\text{cm}^2/\text{sec}$ .

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japlo



【物件名】

刊行物 2

【添付書類】

7 143

刊行物 2

(10)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-184856

(43)公開日 平成6年(1994)7月5日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	P.1	技術表示箇所
D 0 3 D 1/00		7199-3B		
15/04		B 7199-3B		
D 0 6 M 15/705				
B 6 0 R 21/16				

D 0 6 M 15/ 70  
審査請求 未請求 請求項の数4(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-16913

(22)出願日 平成5年(1993)1月6日

(31)優先権主張番号 特願平4-169644

(32)優先日 平4(1992)6月2日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(31)優先権主張番号 特願平4-301882

(32)優先日 平4(1992)10月13日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000000952

織紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72)発明者 富川 利英

大阪府都島区友禅町1丁目6番5-201号

(72)発明者 桑岡 浩

滋賀県彦根市松原町1840番地94号

(72)発明者 河原 隆夫

福岡県江海市島野町一字4番地36号

(72)発明者 野口 章一郎

京都府相楽郡木津町荒台2丁目2番地

(72)発明者 田中 豊宏

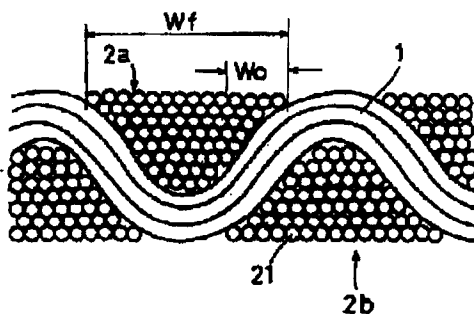
滋賀県長浜市龍崎町1番11号

(54)【発明の名称】 低透気性織物及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 収納性に優れた低透気性織物を提供すること。

【構成】 線度250～450デニールで、5g/d以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸からなりカレンダー加工の施された高密度織物であって、厚みが0.25mm以下、織物断面において隣合うマルチフィラメント間が重なった領域の幅(Wo)とマルチフィラメントの幅(Wf)との比であるオーバーラップ率(Wo/Wf)が0.04以上、剛軟度が経緯共7.5mm以下、差圧0.5インチ時の透気度が0.2cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/sec以下である低透気性織物。



(2)

特開平06-184856

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸からなりカレンダー加工の施された高密度織物であつて、厚みが0.25mm以下、織物断面において隣合うマルチフィラメント同士が重なった領域の幅(Wo)とマルチフィラメントの幅(Wf)との比であるオーバーラップ率(Wo/Wf)が0.04以上、剛軟度が経緯共75mm以下、差圧0.5インチ時の通気度が $0.2\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{sec}$ 以下である低通気性織物。

【請求項2】 織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸を、無撓又は80T/M以下の撓数で経糸に用いて織物を製織した後、これを3～15%収縮せしめカパーファクター(CF)を2300以上となし、次いで片面のみにカレンダー加工を施すことを特徴とする低通気性織物の製造方法。

CF＝経糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×経糸本数(本/インチ)  
＋緯糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×緯糸本数(本/インチ)

【請求項3】 織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸を、無撓又は80T/M以下の撓数で経糸に用いて織物を製織した後、これを3～15%収縮せしめカパーファクター(CF)を2300以上となし、次いで両面にカレンダー加工を施すことを特徴とする低通気性織物の製造方法。

CF＝経糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×経糸本数(本/インチ)  
＋緯糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×緯糸本数(本/インチ)

【請求項4】 織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸にサイジングを施し、無撓又は80T/M以下の撓数で経糸に用いて織物を製織した後、これを3～15%収縮せしめカパーファクター(CF)を2300以上となし、次いで前記サイジング剤が残留したままの状態であつても片面にカレンダー加工を施すことを特徴とする低通気性織物の製造方法。

CF＝経糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×経糸本数(本/インチ)  
＋緯糸の織度<sup>0.5</sup>(D)×緯糸本数(本/インチ)

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は合成繊維マルチフィラメント糸を用いた低通気性織物に関し、特に自動車のエアバッグに用いて好適なものに関する。

【0002】

【従来の技術】 空気や水の透過性が極めて低い素材は、これらを封入する用途、例えばマットレスや保溫性素材、ライフボート、エアバッグ、ライフジャケット等多数のものが考えられる。このなかで、エアバッグは、自動車衝突事故を起こした際、内部に高压ガスが瞬時に注入されて乗客の安全を保つもので、その素材と

2

して用いるものは単に低通気性であるだけでなく、衝突のショックに耐えうるだけの強度、通常時の収納性、経量性等が要求される。

【0003】 従来、エアバッグの素材としては、高分子フィルムや合成ゴムをコーティングした布帛等が用いられていた。ただ、フィルムを用いると微細な破損箇所が発生しただけでエアバッグ全体が破損してしまうため安全性に問題がある。また、合成ゴムをコーティングした布帛はどうしても重量が増加し、更に厚いためコンパクトに収納することが困難であり、高価でもある。

【0004】 このため、コーティング加工を施さずに低通気性の布帛を得ることが検討され、例えば特開平3-137245号公報には、経糸と緯糸とを対称の組織としたノンコーティング織物が開示されている。また、特開平4-2835号公報には、高強力フィラメント糸を用いたバスケット織物等の両面にカレンダー加工を施した低通気性織物が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記の如き従来技術をもってしても、なお柔軟性に富んだ低通気性布帛は得られなかった。すなわち、特開平3-137245号公報に記載されたごとく織物組織だけで低通気性を得ることに限界がある。

【0006】 さらに、特開平4-2835号公報では、低通気性を得るために両面にカレンダー加工を施すことが必要であるが、このように布帛の両面が過度のカレンダー加工により硬化すると、布帛を収納しようとして折り曲げた際、外周と内周の両方に応力が働き収納性を妨げてしまう。

【0007】 本発明はかかる問題点を解決するものであつて、収納性に優れた低通気性織物を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸からなりカレンダー加工の施された高密度織物であつて、厚みが0.25mm以下、織物断面において隣合うマルチフィラメント同士が重なった領域の幅(Wo)とマルチフィラメントの幅(Wf)との比であるオーバーラップ率(Wo/Wf)が0.04以上、剛軟度が経緯共75mm以下、差圧0.5インチ時の通気度が $0.2\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{sec}$ 以下である低通気性織物であつて、かかる織物は、織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸を、無撓又は80T/M以下の撓数で経糸に用いて織物を製織した後、これを3～15%収縮せしめカパーファクター(CF)を2300以上となし、次いで片面のみにカレンダー加工を施すこと、或いは織度250～450デニールで、 $6.5\text{ g/d}$ 以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸を、

30

40

50

(3)

特開平06-184856

3

無縫又は60T/M以下の撓度で経糸に用いて織物を製織した後、これを3~15%収縮せしめカバファクター(CF)を2300以上とし、次いで両面にカレンダー加工を施すことによって製造される。

【0009】更に、撓度250~450デニールで6.5g/d以上の強力を有する合成繊維マルチフィラメント糸にサイジングを施し、無縫又は60T/M以下の撓度で経糸に用いて織物を製織した後、これを3~15%収縮せしめカバファクター(CF)を2300以上とし、次いで前記サイジング剤が残留したままの状態

で少なくとも片面にカレンダー加工を施すことによって前記織物を得ることができる。

CF=経糸の撓度<sup>25</sup>(D)\*経糸本数(本/インチ)+緯糸の撓度<sup>25</sup>(D)\*緯糸本数(本/インチ)  
【0010】本発明で用いる合成繊維フィラメント糸としては、以下に述べる物性を満足すれば特に限定されず、例えばポリエステル、ポリアミド、ポリブチレンテレフタレート等が挙げられるが、特にポリエステルが好ましい。かかる合成繊維フィラメント糸の撓度は250~450デニールであることが必要である。すなはち、通常の合成繊維では、250デニールより細くなるとエアバッグ等で要求される強度を保つことが困難となり、450デニールを超えると風合いが硬化し収縮性に劣り、重量も増加する。また、該合成繊維フィラメント糸はマルチフィラメントからなることが必要であって、マルチフィラメントの単糸撓度としては、1~5デニールが好ましい。

【0011】更に、該合成繊維フィラメント糸の強力は6.5g/d以上であることが必要であり、このような合成繊維フィラメント糸は、公知の如く高粘弾原料をもちいたり、延伸を多段で行ったりする方法等により得られる。

【0012】本織物はかかる合成繊維マルチフィラメント糸を用いて高密度に製織されたものであり、高密度に仕上げるのが可能であれば組織は限定されないが、一般的には平織、バスケット組織等が好ましい。本織物の密度は、以下に述べる通気度を発現すれば特に限定されないが、通常、経糸の撓度<sup>25</sup>(D)\*経糸本数(本/インチ)+緯糸の撓度<sup>25</sup>(D)\*緯糸本数(本/インチ)で示されるカバファクター(CF)で2300以上

必要となるであろう。  
【0013】更に、本織物は比較的薄地のものである。すなはち、JIS L-1096によって測定される厚みが0.25mm以下であり、このような薄地織物であるがため容易に折り畳み可能である。また、通常の合成繊維マルチフィラメント糸を用いた場合このような薄地織物の目付は280g/m<sup>2</sup>以下となるであろう。

【0014】本織物にとって重要な点は、両面合成繊維マルチフィラメント糸の位置関係である。以下図面に基いて本織物を説明する。第1図は本織物の縦断面図

4

であり、1は緯糸の合成繊維マルチフィラメント糸、2a、2bは経糸の合成繊維マルチフィラメント糸、21は経糸の合成繊維マルチフィラメント糸の単糸フィラメントを示す。

【0015】図面において、両面合成繊維マルチフィラメント糸2a、2bは、緯糸1を介してその端部が重なり合っている。ここで、その領域の幅をW<sub>0</sub>、合成繊維マルチフィラメント糸2aの幅をW<sub>1</sub>とすると、W<sub>0</sub>/W<sub>1</sub>によって両面合成繊維マルチフィラメント糸2a、2bのオーバーラップ率が求められる。

【0016】本織物はかかるオーバーラップ率を経緯両断面において数カ所測定したとき、0.04好ましくは0.1以上であることが必要である。オーバーラップ率が大きくなると、経糸のマルチフィラメントと緯糸のマルチフィラメントの交叉点の隙間が生じなくなり、通気性の低下に寄与する。

【0017】更に、本織物はカレンダー加工が施されているものであり、カレンダー加工により表面の単糸フィラメント糸は流れ、平坦化している。しかしながら平坦化した単糸フィラメント糸は硬化して収縮性を阻害するので、比較的高い湿度条件下すなはち高CF布用ではカレンダー加工を片面にのみ留めておくことが好ましい。

【0018】通気性を高める要因としては、前記のオーバーラップ率や、カレンダー加工の他に、織物表面の状態が挙げられる。即ち、織物表面に凸凹が多い場合、経緯糸間に空間が生じる可能性も高くなるからである。表面の滑らかさとしては、KES風合い測定法に規定する表面粗さで6μm以下とすることが好ましい。本織物の通気度は、カトウテック通気度測定器で、差圧0.5インチ時、0.2cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/sec以下であることが必要である。すなはち、本織物をエアバッグとして用いるため、60lの容器となして実験テストを行なうと、真空インフレーターが作動し80/1000秒以内に1.2kg/cm<sup>2</sup>Gの内圧以上となる。

【0019】また、本織物の柔らかさは、JIS L1096法(カンチレバー法)の剛軟度70mm以下、KES風合い測定法による曲げ剛性0.3gf/cm<sup>2</sup>以下であることが好ましい。更に、本織物の引張強度(JIS L1096)は290kg/5cm以上、引張強度(JIS L1096A法)は14kg以上であることが好ましい。

【0020】以下、本織物の製造方法について詳説する。まず、前述の合成繊維マルチフィラメント糸を無縫、又は後述のカレンダー処理を片面に行う場合は80T/M以下、両面に行う場合は80T/M以下の撓度で経糸に用いて織物を製織する。通常組織に当たっては、造織を施しマルチフィラメントの収縮性を上げるが、本発明では、無縫又は甘織りで合成繊維マルチフィラメント糸を用いてマルチフィラメントの収縮性を阻害しないようにする。これにより、製品上ではマルチフィラメン

10

20

30

40

50

(4)

特開平08-184856

5

トが広がって前記オーバーラップ率を向上せしめ、通気性の低下をもたらす。一方、合成繊維マルチフィラメント糸を無縫又は60乃至80T/M以下の低密度で用いると製織時には収束性が劣るため、ワキシング或いはサイジング等を行うと良い。

【0021】この場合、特にサイジング剤として、耐熱性が高く、乾燥時の風合いが比較柔らかなものを用い、更に製織後の精練処理等を省略することによって該サイジング剤を織物に残留せしめたまま、後述するカレンダー処理をおこなってサイジング剤を織物中に層状後覆化せしめると、極めて通気性の低い織物を得ることができる。かかるサイジング剤としては、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、これらとシリコンオイルとの混合物のエマルジョン等を挙げることができ、該サイジング剤を糸糸に固形分で2〜10重量%程度付与して乾燥すると良い。

【0022】前記合成繊維マルチフィラメント糸は、勿論これのみによって本織物を製織してもよいが、20重量%程度であれば、造形が施されたり、比較的低力がかかったりする他の糸糸を選別しても良い。

【0023】製織時には、経糸と緯糸の打ち込み密度をできるだけ高めて製織限界付近で繰り上げることが好ましく、例えば450デニールのもので52本/インチ程度の生織密度とすることが好ましい。更に、経糸と緯糸の打ち込み密度はできるだけ揃えることが好ましい。

【0024】本発明では、前記生織を精練、リラックス処理等で経緯方向にそれぞれ3〜10%収縮せしめ、最終的にカバファクター(CF)2300以上の織物となす。前記の如き生織を収縮せしめることにより、収束性の低い合成繊維マルチフィラメント糸は拡散して経緯糸間の隙間を埋め、前記オーバーラップ率の向上に寄与する。したがって、収縮処理は各単糸フィラメントが自由な挙動を示すようテンションコントロール下で行うことが好ましい。

【0025】本発明では、このような織物にカレンダー加工を施すが、本発明にいう片面カレンダー処理とは、熱ローラによるプレス面が織物の片面に固定されていることを、両面カレンダー処理とは、両側の処理が布帛の

6

両面に施されることである。

【0026】カレンダー加工の条件は、使用する合成繊維マルチフィラメント糸の種類に応じて選択すればよいが、通常のポリエステル繊維を用いた場合、表面温度140〜180℃の加熱ローラを用いて50〜100トン程度の加圧下で行うものが挙げられる。

【0027】又、前記した、精練工程を省略してカレンダー加工により残留するサイジング剤を層状する方法では、カレンダー加工を比較的低温低圧で行うことが好ましく、例えば、表面温度140〜200℃の加熱ローラを用いて50〜100トン程度の加圧下で行うことが挙げられる。

【0028】尚、本発明では、染色、柔軟、防水、防炎、抗菌等の各種後加工を施しても良いことは勿論である。但し、前記した如く柔軟性を損なうような厚地のコーティング加工は、本織物の本来の目的を阻害するため採用すべきではない。

【0029】

【実施例】

20 実施例1

440d/96fのポリエチレンテレフタレートからなるマルチフィラメント糸(強力8.5g/d、エンタングル数11個/m)を無縫のまま経緯糸に用いて、経52本/インチ、緯52本/インチの打ち込み密度で平織物を製織した。

【0030】この生織を精練、リラックス処理で10%収縮せしめてカバファクター(CF)2412の織物となし、次いでカレンダー機(由利ロール製ペーパーロール)を用いて185℃、80トン・160cm巾の加圧下でその片面のみを押圧加工した。

【0031】結果を表1に、表面の電子顕微鏡写真(30倍)を図2に、経糸断面の電子顕微鏡写真(100倍)を図3に夫々示す。同表より明らかな如く、本織物は通気性が極めて低く、しかも曲げ剛性、剛軟度が低く柔軟であった。

【0032】

【表1】

(5)

特開平06-104056

	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
D / F	440/96	440/96	440/96	440/96	380/192	440/96	440/96
経糸通数 (T/M)	無縫	80	80	120	無縫	50	無縫
生地の密度 (本/1分) 経×緯	52×52	52×52	52×52	50×50	62×62	52×52	52×52
製品カバファクター	2412	2328	2307	2265	2417	2322	2412
カレンダー加工	片面	片面	両面	片面	片面	両面	両面
オーラップ率 経×緯	0.10×0.10	0.09×0.05	0.11×0.02	0.07×0.00	0.13×0.05	0.05×0.08	0.10×0.10
厚み (mm)	0.23	0.28	0.24	0.27	0.21	0.21	0.25
透気度 (cm <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup> /sec)	0.10	0.11	0.08	0.30	0.08	0.14	0.08
曲げ剛性 (nfcscm/cm)	0.2×0.2	0.3×0.3	0.3×0.4	0.2×0.2	0.1×0.1	0.2×0.2	0.2×0.2
耐摩度 (mm) 経×緯	83×68	68×75	80×85	66×71	80×82	59×58	75×75
耐破力 (N) 経×緯	5×4	5×3	5×3	8×5	4×3	5×4	—
引張力 (kg) 経×緯	293×306	330×318	335×318	285×250	295×290	316×300	—
引張力 (kg) 経×緯	15.4×15.4	14.3×14.0	14.3×14.0	13.0×12.0	14.5×14.7	15.0×15.2	—

【0033】さらに、本織物を用いて直径0.5mの袋体を作成し、ガスを充填したところ内圧は1.2kg/cm<sup>2</sup>以上となった。また該袋体は厚さ30mmの空間に問題なく収納でき、自動車のエアバックとして用いることが充分に可能であった。

【0034】実施例2

経糸の通数数を80T/M、打ち込み密度を縦52本/インチ、横52本/インチとした他は実施例1と同様にして平織物を得た。

【0035】この生織を精練、リラックス処理で6%収

(6)

特開平08-184856

9

縮せしめてカバーファクター (CF) 2328の織物となし、次いで実施例1と同様にカレンダー加工を施した。結果を表1に示す。

## 【0036】実施例3

経糸として380d/192fのものをを用い、打ち込み密度を縦62本/インチ、緯62本/インチとした他は実施例1と同様にして平織物を得た。

【0037】この生織を精練、リラックス処理で6%収縮せしめてカバーファクター (CF) 2417の織物となし、次いで実施例1と同様にカレンダー加工を施した。結果を表1に示す。

## 【0038】実施例4

経糸の捻数値を50T/M、打ち込み密度を縦52本/インチ、緯52本/インチとした他は実施例1と同様にして平織物を得た。

【0039】この生織を精練、リラックス処理で縦8%、緯4%収縮せしめてカバーファクター (CF) 2322の織物となし、次いでカレンダー機 (由利ロール製ペーパーロール) を用いて185℃、80トン、160cm巾の加圧下でその両面を押圧加工した。結果を表1に示す。

## 【0040】比較例1

打ち込み密度を縦52本/インチ、緯52本/インチとした他は実施例2と同様にして平織物を得た。

【0041】この生織を精練、リラックス処理で5%収縮せしめてカバーファクター (CF) 2307の織物となし、次いでカレンダー機 (由利ロール製ペーパーロール) を用いて185℃、80トン・160cm巾の加圧

## 精練組成

アクリル酸エステル系エマルジョン

シリコンオイルエマルジョン

【0048】次いで、緯糸にも前記マルチフィラメント糸を無縫のまま用いて、縦52本/インチ、緯52本/インチの打ち込み密度で平織物を製織した。この生織をリラックス処理で10%収縮せしめてカバーファクター (CF) 2412の織物となし、精練を行うことなく、調剤が緯糸に残留したままの状態ではカレンダー機 (由利ロール製ペーパーロール) を用いて180℃、80トン・160cm巾の加圧下でその両面を押圧加工した。

【0049】結果を表1に示す。同表より明らかな如く、本織物は通気性が極めて低く、しかも剛軟度が低く柔軟であった。さらに、本織物を用いて直径0.5mの織体を製作し、ガスを充填したところ内圧は1.2kg/cm<sup>2</sup>以上となった。また該織体は厚さ30mmの空間に問題なく収納でき、自動車エアバックとして用いることが十分に可能であった。

## 【0050】

【発明の効果】本発明は、自動車エアバッグ素材等と

10

下でその両面を押圧加工した。

【0042】結果を表1に示す。同表より明らかな如く、本織物は、剛軟度、曲げ剛性が高くゴワゴワした風合いであった。さらに、本織物を用いて直径0.5mの織体を製作し、厚さ30mmの空間に収納しようとしたところ、折り畳みに時間がかかり、圧力を掛けなければ収納不可能であった。

## 【0043】比較例2

打ち込み密度を縦50本/インチ、緯50本/インチ、経糸の捻数値を120T/Mとした他は実施例2と同様にして平織物を得た。

【0044】この生織を精練、リラックス処理で4%収縮せしめてカバーファクター (CF) 2265の織物となし、次いで実施例1と同様にその片面のみを押圧加工した。

【0045】結果を表1に表面の電子顕微鏡写真 (30倍) を図4に、経糸断面の電子顕微鏡写真 (100倍) を図5に示す。同表より明らかな如く、本織物は、通気性に劣り、本織物を用いて直径0.5mの織体を製作し、ガスを充填したが内圧は0.8kg/cm<sup>2</sup>までしか上がらなかった。

## 【0046】実施例5

440d/98fのポリエチレンテレフタレートからなるマルチフィラメント糸 (強力8.5g/d、エンタングル数11個/m) を無縫のまま製織しつつ以下の組成からなる調剤を固形分で10重量%付与してビームに巻き取った。

## 【0047】

互応化学製J-6

55部

互応化学製サイテックス53

45部

して充分な低通気性を有したものであって、しかも折り畳み性、軽量性に優れているため、狭小な空間に収納可能である。

【0051】また本発明方法は、かかる低通気性織物を、従来の製造装置を用いて効果的に製造可能であって極めて有用なものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本織物の横断面図である。

【図2】本織物の表面の電子顕微鏡写真であって、織線の形状を示すものである。

【図3】本織物の経糸断面の電子顕微鏡写真であって、織線の形状を示すものである。

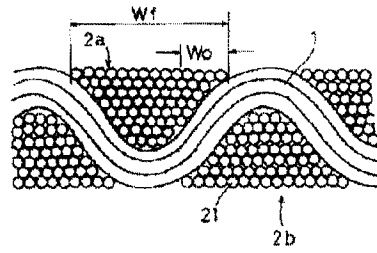
【図4】比較例の織物表面の電子顕微鏡写真であって、織線の形状を示すものである。

【図5】比較例の織物の経糸断面の電子顕微鏡写真であって、織線の形状を示すものである。

(7)

特開平06-184856

【図1】



【図2】

図面代用写真



写真

【図3】

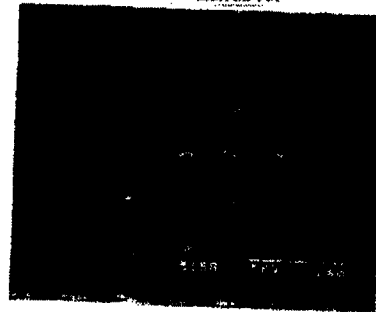


図面代用写真

写真

【図4】

図面代用写真



写真

【図5】



図面代用写真

写真